
Quels savoirs fait-on rencontrer aux étudiants dans le cadre des enseignements technologie des APSA dispensés en STAPS au niveau de la licence ? Étude d'un cas en saut en longueur

Eric Louis et Richard Refuggi

**Édition électronique**URL : <http://journals.openedition.org/ejrieps/4801>

DOI : 10.4000/ejrieps.4801

ISSN : 2105-0821

Éditeur

ELLIADD

Référence électronique

Eric Louis et Richard Refuggi, « Quels savoirs fait-on rencontrer aux étudiants dans le cadre des enseignements technologie des APSA dispensés en STAPS au niveau de la licence ? Étude d'un cas en saut en longueur », *eJRIEPS* [En ligne], 20 | 2010, mis en ligne le 01 avril 2010, consulté le 10 avril 2020. URL : <http://journals.openedition.org/ejrieps/4801> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ejrieps.4801>

Ce document a été généré automatiquement le 10 avril 2020.



La revue *eJRIEPS* est mise à disposition selon les termes de la Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Quels savoirs fait-on rencontrer aux étudiants dans le cadre des enseignements technologie des APSA dispensés en STAPS au niveau de la licence ? Étude d'un cas en saut en longueur

Eric Louis et Richard Refuggi

1. Contexte et objectif de l'étude

- 1 La mise en place nationale du LMD est pour l'UFRAPS de Grenoble et son équipe de formateurs l'occasion de proposer aux étudiants un enseignement structuré autour d'une étude centrée sur les savoirs relatifs aux APSAE. Une telle ambition se concrétise lors des deux premières années de formation par la volonté de faire acquérir aux étudiants les modèles rendant compte des actions que tout pratiquant se doit (nécessairement) de coordonner pour atteindre le but proposé dans les différentes pratiques sportives ou artistiques qui leur sont enseignées. Ces modèles ont été produits et utilisés par différents leaders d'opinion didactique (Robin, 2003) dans différentes activités pour identifier les modifications techniques que des pratiquants doivent d'opérer afin de pouvoir progresser significativement et pour concevoir, au plan didactique, les variables du « milieu » (Brousseau, 1998) à manipuler pour les commander.

Pour faciliter cette acquisition, un dispositif d'enseignement a été mis en place articulant des cours magistraux (CM), des travaux dirigés (TD) et des travaux pratiques (TP), travaux pratiques dans lesquels les étudiants se devaient d'être sollicités en tant que pratiquant mais aussi en tant qu'intervenant auprès de leurs pairs. Dans ce dispositif, les CM ont pour fonction de présenter ces modèles aux

étudiants, les TD de les aider à se les approprier et de vérifier leur acquisition en s'appuyant sur les TP et plus particulièrement sur les temps où les étudiants y participent en tant qu'intervenant.

Cet enseignement a fait l'objet d'une première étude (Refuggi, Amans-Passaga, Amade-Escot, Attiklémé, 2006), menée par entretiens réalisés auprès des formateurs impliqués dans cette innovation. Il ressort de celle-ci qu'il semble motiver les étudiants et les formateurs, et que l'appropriation des savoirs théoriques visés (modélisations des APSA) resterait, selon ces derniers, encore problématique. Mais, au-delà des représentations que peuvent avoir les acteurs sur cet enseignement et de l'appréciation qu'ils peuvent porter sur celui-ci, il importe de s'interroger sur ce qui s'y passe réellement et ceci afin de mieux s'informer sur les savoirs relatifs aux pratiques physiques que les étudiants sont invités à connaître dans ce genre de dispositif.

C'est dans cette nouvelle perspective qu'une nouvelle étude a été entreprise pour investiguer directement et plus en profondeur cet enseignement en la limitant à certains cas. Celui qui nous intéresse aujourd'hui porte sur un des enseignements de la technologie de l'athlétisme, réalisé lors du premier semestre de l'année universitaire 2006-2007 dans le domaine des sauts, du saut en longueur plus particulièrement.

Cette étude a fait l'objet d'une première communication dans le cadre du colloque ARIS (Rodez, 2008), communication que nous reprenons ici en y intégrant l'analyse du contenu des CM.

2. Cadre théorique

- 2 Ce travail participe aux études didactiques de pratiques ordinaires. Des pratiques qui, dans ce cadre, doivent être analysées « en suivant prioritairement le fil du rapport au savoir » (Joshua, 1996), ce qui implique de disposer d'un cadre conceptuel qui le permet (Amade-Escot, 2007). Celui-ci s'articule autour de deux concepts qui occupent une place centrale dans la théorie anthropologique du didactique (T.A.D) (Chevallard, 1997, 2002) : le concept de praxéologie et celui de moment de l'étude.

La volonté de rendre compte des divers objets de savoir que les étudiants sont susceptibles de rencontrer lors de ce type d'enseignement, suppose de disposer d'un concept – le concept de praxéologie – qui, à partir de la pratique étudiée, puisse permettre au chercheur de rendre compte de n'importe quel savoir et de se départir ainsi des distinctions et valorisations en vigueur dans le milieu professionnel considéré. Chevallard (1997, 2002) postule en effet que toute action peut s'exprimer au travers d'une organisation complexe et vivante de savoirs, constituée d'un bloc pratique (le système tâche-technique) ancré sur un bloc théorique (le système technologico-théorique).

La notion de praxéologie prend sa source dans celle de tâche ou type de tâche qui représente « ce qu'il y a faire » et que Chevallard qualifie de « construit institutionnel ». Chaque tâche doit s'appareiller d'une manière de faire, d'une manière d'accomplir, de réaliser nommée technique. La technique ou les techniques idoines permettant de réaliser un type de tâche avec succès peut être assurée par une technologie ou discours rationnel sur les techniques. Ce type de rationalité qui a pour fonction d'expliquer, de rendre intelligible, d'éclairer la technique, peut fluctuer suivant l'institution qui lui a

donné naissance. Si la technologie d'une technique contient bien des éléments spécifiques de cette technique, elle contient aussi des éléments génériques qui permettent de la regarder comme une déclinaison particulière d'un discours technologique plus général ayant une portée plus vaste au sens où il permet d'engendrer, rendre intelligible, justifier tout une famille de techniques ; en ce sens la technologie est à vocation polytechnique. Le modèle praxéologique prévoit un niveau supérieur de justification-explication-production du discours technologique représenté par la théorie.

Le recours à cette notion, initialement conçue pour modéliser, en terme de savoirs, les pratiques sociales en général et l'activité mathématique en particulier, a été interrogée pour l'enseignement / apprentissage du piano. Au-delà de la question du niveau de délimitation et de la caractérisation de la tâche dans ce domaine d'enseignement / apprentissage du piano, Bourg (2008) a noté ses difficultés à éclairer les technologies par des théories. Il semble à ce chercheur qu'en musique, les tâches ne peuvent être saisies complètement par une théorie comme en mathématiques. Ce faisant, les théories auxquelles les chercheurs en didactique de la musique sont à même de pouvoir faire appel ne participent pas de la même façon qu'en mathématiques à la construction d'une organisation praxéologique complète. Les théories dans la pratique pianistique sont en effet des savoirs scientifiques – comme par exemple certains principes d'ordre biomécanique – invoqués et contributoires, qui n'engendrent pas spécifiquement des technologies et des techniques comme en mathématiques.

La didactique de l'EPS semble partager cette difficulté. Après avoir été introduite par Attiklémé et Refuggi (2005), la notion de praxéologie est illustrée par Brière-Guenoun et Refuggi (2007) à propos de la pratique de la natation. Ces deux auteurs suggèrent en effet que si la technique renvoie à la manière de faire qui conditionne la réussite d'une tâche (en réponse à la question suivante du « comment le corps y est-il utilisé ? »), le discours de niveau technologique rendrait plutôt compte (en réponse à la question du « comment ça marche ? ») du mécanisme responsable de cette réussite. Niveau de discours qui, pour se faire, supposerait la mobilisation d'un modèle conceptuel permettant de rendre compte des différentes fonctions qui doivent être nécessairement assurées pour qu'une action de nage puisse exister. Celui correspondant au niveau théorique, ferait alors référence, dans le cas de la pratique de la natation, aux propriétés physiques, principes d'ordre biomécanique et physiologique susceptibles d'expliquer la manière dont ces fonctions peuvent être assurées (en réponse à la question du « pourquoi ça peut marcher ainsi ? »).

Dans cette perspective, le bloc « technologico-théorique » de la praxéologie sportive, n'est pas à même de rendre compte de la totalité des « savoirs théoriques » proposés par Marsenach (1987). Seuls ceux qui visent à fonder en raison l'efficacité des actions telles que produites par les pratiquants le sont ; ceux en charge de rendre compte de l'activité déployée par le sujet pour les produire ne le sont par contre pas.

Les éléments de la praxéologie sportive que les étudiants sont susceptibles de rencontrer dans le cadre d'un enseignement dépendent des organisations didactiques arrêtées par leur formateur, plus exactement de leurs fonctions au regard de celle-ci. Chevallard (1999) a introduit la notion de « moments didactiques ou moments de l'étude » pour rendre compte de ces fonctions. Dans toute pratique d'enseignement six moments sont, selon lui, nécessairement présents sous des formes et selon des temporalités qui peuvent différer : la rencontre avec la tâche (ou moment de la première rencontre avec la praxéologie disciplinaire), l'exploration de la tâche et

l'émergence de la technique relative à ce type de tâche (technique ou embryon de technique appelé à se développer), la construction du bloc technologico-théorique, le travail de la technique qui permet un gain de fiabilité, de pertinence dans la maîtrise des techniques en cours d'élaboration, l'institutionnalisation du savoir (qui permet de fixer pour le groupe, les techniques qui seront les références pour un type de tâche) et l'évaluation qui permet de « faire le point » et « d'examiner ce que vaut ce qui a été appris ». Dans cette perspective, la construction du bloc technologico-théorique qui se développe dans une relation dialectique avec l'émergence de la technique se situe sur un autre registre que celui de l'action, celui de l'explication.

En appui de ces éléments contextuels et théoriques nous nous attacherons à étudier les deux questions suivantes :

- Quels éléments de la praxéologie athlétique les étudiants sont-ils à même de pouvoir rencontrer au travers des organisations didactiques arrêtées par les formateurs dans le cadre de cet enseignement du saut en longueur ?
- Comment évoluent ces différents éléments au fil du cycle de formation ?

3. Méthodologie

- 3 Le choix des activités athlétiques de saut est piloté principalement par le fait que l'enseignant observé est non seulement volontaire mais est aussi particulièrement « actif » (et est reconnu ainsi par ses pairs) dans le cadre de la mise en place de ce nouveau programme de technologie des APSA. Plus spécifiquement l'étude portera sur le saut en longueur car cet enseignement amorce le cycle d'athlétisme et constitue une propédeutique aux séquences de triple saut et de hauteur (réurrences fortes de ces séquences avec le cycle de longueur).

Au plan méthodologique, l'étude de cet enseignement réalisée dans le cadre des TD et TP, s'inscrit dans une approche clinique (Leutenegger, 2000). Cette approche vise à réunir et à confronter plusieurs faits d'observation, plusieurs traces qu'il s'agit de rendre signifiants au regard de notre objet de recherche. Cette approche nous permet d'organiser notre observation en un système cohérent de signes destiné à décrire et à comprendre les faits didactiques qui nous intéressent ici. Cette « collection de traces » (Schubauer-Léoni & Leutenegger, 2002) sera constituée d'un corpus principal contenant les « verbatim » intégraux des enregistrements audio de l'ensemble des séances consacrées à l'enseignement de la technologie du saut en longueur, soit 5 TP et 5 TD, complétés de notes prises sur le vif et Rushes vidéo durant les 5 TP centrés sur les interactions enseignant / étudiant(s). L'ensemble représente un total de 20h de cours. Un corpus secondaire constitué des retranscriptions verbatim intégrales de deux entretiens avec l'enseignant (ante et post cycle d'enseignement) et des verbatim de dix enregistrements audio (anté et post séance) viennent compléter l'ensemble de la collection. L'ensemble des entretiens menés avec l'enseignant, est de type semi-directif et suit un canevas préparé par le chercheur. Il vise à recueillir des informations hors contexte de l'action, ce qui permet d'apporter des éléments d'information sur les intentions et régulations du cycle prévues par l'enseignant.

Nous avons fait le choix de croiser et de condenser ces différentes traces au sein d'un synopsis (Schneuwly et al, 2006). Cette technique nous permet dans un premier temps de « condenser des textes différents » de façon séquentielle et hiérarchique (enregistrements de séance, entretiens, préparations de l'enseignant, notes prises sur le vif) en considérant la séquence d'enseignement comme une unité

d'ensemble. De part les matériaux qu'il nous livre, en particulier sous la forme de « résumés narrativisés de l'activité » – ce que fait l'enseignant, ce que l'enseignant fait faire aux étudiants, et ce que font les étudiants –, elle permet également de repérer et de décrire au plus près les objets enseignés ainsi que leur dynamique de transformation et ce relativement aux situations didactiques qui les déterminent. Elle permet enfin de repérer les priorités choisies par l'enseignant en nous permettant de suivre les reconfigurations des différents enjeux de savoirs de cet enseignement de technologie (pendant le temps d'attribution de niveaux hiérarchiques aux différentes unités déjà repérées).

Après ce premier traitement a été opérée une analyse qualitative et quantitative de ces données. Seuls les résultats issus du versant quantitatif de cette analyse sont présentés dans le cadre de cette communication. Ces derniers ont été obtenus, après une phase d'identification des objets de savoir mis à l'étude et des différents moments didactiques, par la quantification des différentes durées qui leur sont consacrées (unité temporelle utilisée : la minute). Ces résultats seront représentés par le pourcentage de temps imparti à l'ensemble des TD et TP du cycle de saut en longueur. Ceux-ci ne fournissent qu'une succession de représentations statiques – de type photographique – des éléments de la praxéologie du saut en longueur que cet enseignement fait concrètement rencontrer aux étudiants et de leur évolution au fil des séances.

L'enseignement dispensé dans le cadre des CM par un second formateur, non impliqué dans la recherche, n'a pas été observé. Seul le texte mis à la disposition des étudiants à l'issue du cours a été analysé selon une double procédure. La première vise à rendre compte du contenu de cet écrit selon la logique d'exposition adoptée par son auteur. La seconde vise à situer ce même contenu en référence à la notion de praxéologie sportive (ici athlétique) telle que nous venons de l'entendre dans le cadre théorique.

4. Résultats

4. 1. Éléments de la praxéologie susceptibles d'être rencontrés par les étudiants dans le cadre de cet enseignement

4. 1. 1. Lors des cours magistraux

- 4 Il s'agit ici de rendre compte en quelques lignes de la mise en texte du cours magistral en respectant la logique et la terminologie utilisées par son auteur.

Ce texte de 45 pages, intitulé « Technologie de l'athlétisme », vise à présenter ce que les étudiants ont à connaître sur l'athlétisme pour pouvoir observer et intervenir auprès de pratiquants non experts dans ce sport. Il est structuré en deux parties d'égale importance (21 pages chacune) suivies d'une annexe précisant ce qu'il y a savoir au plan réglementaire pour pouvoir organiser les divers concours et courses.

La première partie intitulée : « ce qu'il est nécessaire de connaître pour observer », a pour objectif annoncé « de transmettre un certain nombre de connaissances permettant de reconnaître et de caractériser les situations athlétiques » (ceci en référence à 3 niveaux d'adaptation : le débutant, le débrouillé et le confirmé).

Quelques éléments génériques à propos de l'objet athlétisme permettent à l'auteur, de mettre en évidence la diversité de ses formes de pratique et des manières de les vivre pour les athlètes.

L'enjeu de la modélisation des situations athlétique est présenté comme devant permettre d'identifier ce qui, au-delà des diversités préalablement mises en évidence, rassemble les situations athlétiques et leur donne leur singularité au regard des autres situations sportives.

L'auteur considère ainsi qu'une tâche athlétique demande toujours de « projeter le corps ou l'engin ...pour (lui faire) parcourir, franchir un espace le plus grand possible ou dans le temps le plus court possible ».

Un bref rappel des données liées à la mécanique porte sur les caractéristiques de la trajectoire du centre de gravité du corps lors de chaque suspension (trajectoire parabolique identifiable par une flèche et une portée), ainsi que sur les facteurs¹ qui la détermine (la hauteur d'envol, la vitesse d'envol et l'angle d'envol). Il permet au rédacteur du texte d'avancer l'idée qu'une suspension efficace résulte toujours de quatre actions : produire (de la vitesse afin d'animer le corps ou l'engin), entretenir (la vitesse malgré la distance à parcourir), restituer (cette vitesse au corps ou à l'engin afin de décoller) utiliser (la vitesse lors de la suspension afin d'optimiser la trajectoire). Ces actions, désignées par le sigle P.E.R.U, sont toujours présentes quelles que soient les spécialités athlétiques même si elles n'y ont pas le même poids et sont à comprendre dans un double rapport de dépendance et de contradiction les unes par rapport aux autres. Elles sont enfin à réaliser à une intensité d'exécution optimale (et non maximale) ; une réalisation qui est elle-même soumise à des facteurs liés aux différents milieux – physique (terrestre et aérien), normé (règlements) et social – dans lesquels elle se déploie.

La face observable de l'activité déployée par l'athlète (assimilées à ce qu'il fait) a, dans le cadre de cette modélisation, pour fonction de satisfaire et donc de s'adapter aux diverses contraintes de cette tâche athlétique. Les quatre niveaux d'adaptation ou de pratiques qui sont classiquement distingués – débutant, débrouillés, confirmé, expert, sont alors repris. L'auteur postule ensuite que chacun de ces niveaux représente une logique particulière d'enchaînement des actions suscitées pour chacun de ces niveaux.

L'auteur propose enfin des indicateurs observables permettant d'identifier chacun des niveaux repérés précédemment.

L'enjeu de la seconde partie, intitulée « ce qu'il est nécessaire de connaître pour intervenir » est présenté comme devant permettre « d'une part de pouvoir choisir et observer et d'autre part de comprendre et de justifier le fonctionnement des techniques ». Ceci dans le but d'intervenir de façon raisonnée et argumentée.

Dans les connaissances permettant de choisir et d'observer, l'auteur range :

- le règlement en l'illustrant puis en renvoyant le lecteur aux fiches présentées en annexes du cours et à un ouvrage,
- l'éventail des techniques existantes dont il précise l'utilité pour l'intervenant,
- le raisonnement technique qui, au-delà de la forme des techniques, permet de reconnaître la manière dont elles fonctionnent.

- 5 Dans les « connaissances permettant de comprendre et de justifier », l'auteur commence par rappeler les trois actions qui optimisent la performance à réaliser pour répondre au but de la tâche athlétique : animer le corps ou l'engin d'une vitesse (ou produire une vitesse), le faire décoller (ou restituer cette vitesse acquise), optimiser la suspension dans le cadre du règlement (ou utiliser la vitesse ainsi restituée), puis par définir, en référence à Vigarello et Vives (1983), les techniques construites par les athlètes et les entraîneurs. Sont alors successivement abordés les trois thèmes suivants : « la technique et la mécanique de la production de Vitesse », puis

« la technique et mécanique de la restitution de la vitesse », et enfin « les techniques et mécanique de l'utilisation de la vitesse ». Par exemple le thème de « la restitution de la vitesse » est abordé en référence aux sauts et aux lancers. Après avoir rappelé que la restitution de la vitesse visait à faire décoller le corps ou l'engin vers le haut et vers l'avant et ainsi provoquer une suspension compatible avec le but de la tâche concrète à accomplir et que cette suspension était déterminée, au moment de la restitution, par trois facteurs – la hauteur, la vitesse et l'angle d'envol au sein desquels la vitesse d'envol joue un rôle primordial, l'auteur précise la question qui va être étudiée – quels éléments vont permettre de restituer au mieux la vitesse au corps ou à l'engin pour réaliser la meilleure performance possible ? – et les notions autour desquelles cette étude va s'organiser : l'impulsion, le chemin d'impulsion ou de restitution, la chaîne d'impulsion ou de restitution.

La notion d'impulsion est alors définie en référence à la mécanique comme « la quantité de mouvement imprimée à un corps » dépendant de « la force exercée au sol multipliée par sa durée » et est différenciée de la notion d'appel qui représente une des phases du saut.

Ceci amène l'auteur à établir dans un premier temps les deux types de variables sur lesquelles il est possible d'agir pour produire une même impulsion : privilégier soit l'intensité de la force mise en jeu, soit sa durée d'application. Puis, dans un deuxième temps, à comparer – par un calcul réalisé à l'aide d'une formule – leur effet sur la vitesse verticale de décollage. Et enfin, dans un troisième temps, à en déduire le fait que pour obtenir la plus grande vitesse verticale de décollage, il faut toujours appliquer la plus grande force possible dans le temps d'application le plus court.

Les notions de chemin et de chaîne d'impulsion ou de restitution sont alors présentées comme les moyens permettant de satisfaire cette exigence.

La notion de chemin d'impulsion (utilisée par les techniciens des sauts) ou de restitution (proposée ici pour y intégrer les lancers) désigne ici la trajectoire que décrit le centre de gravité du corps lors de l'appel dans les sauts ou la trajectoire de l'engin porté lors de la phase finale du lancer. L'auteur distingue la longueur et l'orientation de ce chemin :

- L'importance de la longueur de ce chemin est abordée en référence à la mécanique et à partir de la deuxième loi de Newton considérant la force comme le produit d'une masse par son accélération. Partant du fait que la masse d'un athlète est constante, celui-ci ne peut agir que sur l'accélération pour obtenir la plus grande force possible de réaction au sol et ceci soit en augmentant la distance parcourue par le centre de gravité lors de l'appel, soit en diminuant le temps mis pour parcourir cette distance. Après avoir indiqué que le concept physique de distance parcourue par le centre de gravité correspondait, selon lui, à la notion de chemin d'impulsion utilisée par les techniciens, l'auteur illustre l'importance de ce chemin à partir de l'exemple du lancer du poids.
- L'orientation du chemin de restitution est abordée selon une logique similaire.

6 Une bibliographie est présentée en fin de cours.

Ce cours a été construit dans le but de présenter aux étudiants un ensemble de connaissances- savoirs susceptibles de leur permettre d'organiser et gérer les différentes épreuves (concours et courses) en athlétisme, d'observer et (pour) conseiller (intervenir) techniquement un pair en vue de le faire progresser et cela en connaissance de cause. Leur appropriation par les étudiants devant être favorisée par le travail proposé dans le cadre des TD et TP et par celui que les étudiants se doivent de réaliser plus personnellement « à la maison ».

Au regard de la notion de praxéologie, nous interprétons ce cours comme organisant une première rencontre avec le bloc technologico-théorique d'une praxéologie athlétique. Une première rencontre qui se déroule en trois temps.

Le premier temps consiste à présenter la diversité des épreuves athlétiques – et des manières de les vivre – que chacun peut rencontrer aujourd'hui dans nos sociétés contemporaines. Au regard des étudiants, ce premier niveau de discours a une fonction « d'accrochage » : chacun d'entre eux ayant déjà pu rencontrer au moins une des formes de pratiques de (cet objet qu'est) l'athlétisme, ils vont pouvoir ramener le reste du cours à cette expérience. Au regard de cette praxéologie athlétique, il permet de présenter le spectre des tâches concrètes sur lequel son « logos » va pouvoir porter et être efficient.

Le second temps consiste à présenter aux étudiants un modèle – le modèle P.E.R.U. – à l'aide duquel l'auteur va pouvoir rendre raison – c'est-à-dire rendre compte, expliquer et justifier – de l'efficacité « des différentes techniques » repérables pour chacune de ces tâches et à différents niveaux de pratique. La présentation de ce modèle se fait en quatre phases :

- La première phase correspond à l'introduction de la notion de « tâche athlétique » dont le but est, rappelons-le, de « produire une ou plusieurs suspension du corps ou de l'engin ». Cette notion, employée au singulier – « La tâche athlétique » –, permet de préciser le genre de tâches auquel se rapporte cette modélisation et de reconsidérer dans un premier temps les différents types d'épreuves athlétiques (concours – sauts et lancers – courses) en autant de types de tâche – produire une ou plusieurs suspension du corps ou d'un engin en en limitant la hauteur dans le cas de la course ou, au contraire, en en augmentant la hauteur et la distance dans le cas des lancers ou des sauts – et dans un deuxième temps chacune des épreuves auxquelles sont confrontées concrètement les athlètes comme des formes de spécification de ces divers types en fonction des règles qui les régissent.
- La seconde phase correspond à la présentation du modèle P.E.R.U. Celui-ci est introduit en recourant à une analyse mécanique de cette « suspension ». Ce qui permet à l'auteur de rapporter à la vitesse du corps ou de l'engin le système d'actions à nécessairement produire pour la provoquer. Un système d'actions qui s'impose donc à tout sujet qui agit et que le modèle P.E.R.U. entend représenter. Dans cette modélisation, la notion d'action sert à désigner les effets ou fonctions en rapport à la vitesse du corps ou de l'engin que se doivent de remplir les gestes du sportif pour produire cette suspension dans l'air du corps ou celle d'un engin. La notion de système permet de considérer ces actions les unes par rapport aux autres selon des rapports de dépendance et de contradiction, et donc comme formant un tout structuré selon des modes qui diffèrent en fonction des divers types de suspension à produire mais aussi du niveau des pratiquants.
- La troisième phase permet à l'auteur de montrer comment cette modélisation peut être utilisée pour réinterpréter les différents niveaux de pratique au sein de chacune des spécialités athlétiques couramment désignés par les termes : débutant, débrouillés, confirmé, expert. Des indicateurs sont alors avancés pour reconnaître les différentes logiques de fonctionnement de ce système aux trois premiers niveaux de pratique. C'est ainsi que par exemple en « fosbury », « l'absence de franchissement dorsal » et « le fait que les pieds touchent en premier le tapis de réception », le « refus systématique de décoller », le « refus de sauter » sont des comportements aisément observables qui indiquent respectivement que l'action d'utiliser la vitesse n'est pas réalisée, que la restitution et l'utilisation sont négligées, que les trois actions sont absentes chez les sauteurs débutants.

- La quatrième phase permet de montrer aux étudiants que ce modèle peut être également utilisé pour s'interroger sur ce qui sur le plan gestuel peut produire ces différents effets. Une relation « de cause à effet » est alors avancée entre certaines parties du geste que l'on peut observer chez des sauteurs en hauteur déjà confirmés. Certaines caractéristiques de ce geste sont alors isolées à certains moments du déroulement du saut de par le fait que, à ce niveau de pratique-là, ils jouent un rôle particulier dans la production de ces effets (voir tableau 1).

Tableau 1. Rôle et caractéristiques gestuelles

Caractéristiques gestuelles retenues	Leur rôle
L'angle d'attaque de la barre (angle que fait le plan de la barre avec le trajet du corps lors des trois derniers appuis)	Dans le rééquilibrage et l'optimisation du rapport monter / basculer
Le maintien des épaules perpendiculaires à l'axe de déplacement au moment de l'appel	Dans le « monter »
La trajectoire du genou de la jambe libre au moment de l'appel	Dans le tourner : en favorisant la rotation autour de l'axe vertical, il place le sauteur dos à la barre
La tête, la ligne des épaules et la ligne des genoux au sommet de la trajectoire	Dans la bascule du corps favorisant la rotation autour d'un axe constitué par le bassin

- 7 De par ce raisonnement, l'auteur invite les étudiants à entrer dans un premier niveau d'intelligibilité du fonctionnement de la technique du saut en hauteur mise en œuvre à ce niveau de pratique. À ce stade du cours, le fonctionnement qui est ainsi présenté, n'est lui-même ni expliqué ni justifié.

En ce sens nous considérons ce deuxième temps comme organisant la rencontre des étudiants avec l'outil (le modèle PERU) qui au plan conceptuel va pouvoir permettre de rendre compte, expliquer et justifier (toutes) les techniques athlétiques. Un outil qui permet de produire un premier niveau de discours sur ces techniques que nous identifions comme pouvant représenter le niveau « technologique » de la praxéologie athlétique ici enseignée.

Lors du troisième temps, le lecteur est amené à rencontrer un deuxième niveau d'intelligibilité du fonctionnement des techniques du saut, au travers d'énoncés qui visent à justifier, à expliquer de telles mises en relation et qui, ce faisant, assure la fonction attribuée à la théorie dans le cadre de la praxéologie. Il vise en effet à expliciter par la « mécanique » les raisons pour lesquelles certains éléments gestuels repérés chez des sauteurs ou des coureurs ou des lanceurs de haut niveau peuvent être de bons moyens pour produire ces différents effets et être ainsi considérés – de par leur fonction- comme autant de techniques de production d'une vitesse (au corps ou à un engin), de son utilisation et de sa restitution. Pour montrer cela, l'auteur, au grès des besoins de l'analyse, mobilise divers concepts, principes et formules relevant de la mécanique générale (dynamique et cinématique) ; il se réfère aussi à quelques études de la cinétique du geste athlétique et à des analyses au plan musculaire, de son fonctionnement.

4. 1. 2. Lors des travaux dirigés et travaux pratiques

- 8 Lors de l'entretien ante cycle, l'enseignant pointe comme enjeu didactique principal de son enseignement l'appropriation par les étudiants de la modélisation fonctionnelle de l'athlétisme (objet 1) : « L'activité de l'athlète consiste à produire, entretenir, restituer, utiliser l'énergie propre du corps par coordinations successives d'actions propulsives ». Ceci en conformité avec l'enjeu didactique fixé par les programmes d'enseignement de la technologie des APSA à l'UFRAPS de Grenoble. Une modélisation qui, comme nous venons de le voir, a été préalablement présentée lors du cours magistral. L'étude issue des résumés narrativisés du synopsis nous permet de repérer deux autres objets (objet 2 et 3) :
- Des techniques de saut en longueur, par exemple « faire évoluer le rapport amplitude / fréquence lors de la mise en action », « prendre ses marques », « positionner le buste par rapport à la verticale lors de la liaison course / appel », « diriger son regard vers l'avant lors de l'appel », « actionner de la jambe libre à l'appel »
 - Des techniques de préparation à l'observation du saut, par exemple « repérer des indicateurs observables », « hiérarchiser ces indicateurs pour l'observation », « construire des grilles d'observation », « se positionner et choisir le moment pour observer », « quantifier cette observation sur une échelle d'optimalité de l'indicateur ».
- 9 Nous présentons dans le tableau II la répartition du temps relatif aux différents objets mis à l'étude (objet 1, 2 et 3).

Tableau II. Répartition du temps relatif aux différents objets mis à l'étude

Objets mis à l'étude	Volume temporel (TD/TP confondus) en % du temps total du cycle
Modélisation athlétique (bloc théorique) (objet 1)	9 %
Technique de saut en longueur (objet 2)	18 %
Techniques d'observation (objet 3)	73 %

4. 2. Moments de l'étude

Tableau III. Repérage des moments de l'étude sur l'ensemble des TD

MOMENTS DE L'ETUDE	Volume temporel (TD) en % du temps total du cycle
Première rencontre	1,5 %
Émergence de la technique	0 %
Travail de la technique (des techniques)	78 %

construction du bloc technologico-théorique	4 %
Évaluation	15 %
Institutionnalisation	1,5 %

- 10 Le tableau III présenté illustre le repérage des moments de l'étude (via le codage des résumés narrativisés du synopsis) sur l'ensemble des TD cycle de saut en longueur. Le tableau IV illustre le repérage des moments de l'étude (via le codage des résumés narrativisés du synopsis) sur l'ensemble des TP cycle de saut en longueur.

Tableau IV. Repérage des moments de l'étude sur l'ensemble des TP

MOMENTS DE L'ETUDE	Volume temporel (TP) en % du temps total du cycle
Première rencontre	2 %
Émergence de la technique	0 %
Travail de la technique (des techniques)	80 %
Construction du bloc technologico-théorique	0 %
Évaluation	15 %
Institutionnalisation	3 %

- 11 Des tableaux 1, 2 et 3, il ressort que le cycle de technologie du saut en longueur étudié est principalement structuré autour de moments de travail technique qui s'articulent lors des TD à des moments de construction du bloc technologico-théorique (rappel de la modélisation athlétique) selon une logique d'application ou même d'un cautionnement formel (absence de moment d'émergence de la technique). En TD, il s'agit principalement d'un travail qui porte sur des techniques visant à permettre l'élaboration d'outils d'observation (récurrence forte dans le contenu des résumés narrativisés) qui serviront en TP, ainsi qu'un travail d'observation sur vidéo ou kinogrammes comme propédeutique aux observations en situation. En TP il s'agit principalement d'un travail sur des techniques d'observation de pairs sauteurs qui débouchent sur du conseil technique.

4. 3. Évolution au fil du cycle

- 12 Le tableau V présente l'évolution des temps relatifs (TD/TP confondus) accordés aux différents objets proposés à l'étude.

Tableau V. Évolution des temps relatifs accordés aux différents objets proposés à l'étude

TD/TP	Modélisation athlétique	Technique de saut en longueur	Technique d'observation
N° 1	20,2 %	25 %	54,8 %
N° 2	10,2 %	29,8 %	60 %
N° 3	4,8 %	15,1 %	80,1 %
N° 4	0	10 %	90 %
N° 5	0	10 %	90 %

- 13 Nous assistons entre le TD/TP n° 1 et le TD/TP n° 5 à un déplacement (une reconstruction) de l'enjeu de l'étude au cours du cycle qui va de l'appropriation de la modélisation fonctionnelle du saut en longueur vers l'appropriation de gestes professionnels liés à l'observation de ce saut, ainsi qu'à sa réalisation. Ces constats nous permettent d'identifier un double mouvement du processus d'enseignement qui évolue pendant le cycle : un mouvement théorico-pratique présent dans les trois premiers TD, au cours desquels l'enseignant fait référence à des savoirs vus en CM (la modélisation fonctionnelle des saut athlétique) en les présentant comme « des connaissances outils » pour réaliser un diagnostic. Ce flux tend à se diluer pour laisser la place à un mouvement pratico-théorique qui se densifie à partir du TP N° 3. L'enjeu de l'étude est ici que les étudiants sachent à l'aide de techniques d'observation idoines repérer et caractériser un profil de sauteur (cet enjeu est confirmé par l'enseignant lors des entretiens ante séance 3 et 4, en particulier, il évoque la nécessité pour les étudiants « d'apprendre à observer », de « se faire l'œil »). Il y a à partir du TP 2 des confrontations nombreuses à des tâches d'observation de sauteurs. Ce sont les techniques d'observation qui deviennent l'enjeu didactique majeur de cet enseignement en lieu et place du modèle fonctionnel (P.E.R.U).

5. Conclusion

- 14 À l'issue de cette étude, il importe de noter que cet enseignement organise bien une première rencontre des étudiants de première année de licence avec un niveau de discours qui, au plan conceptuel, permet de rendre compte, d'expliquer et de justifier la plus ou moins grande efficacité des techniques athlétiques. L'auteur du CM présente en effet le modèle « P.E.R.U » qui, au plan conceptuel et pour les tâches athlétiques, permet d'assurer cette fonction. Il leur montre également de quelle manière ce modèle permet diverses analyses. Le formateur en charge des TD et TP s'y réfère également dans la première partie de son cours pour notamment justifier ses choix au plan des techniques de saut. Mais, à contrario de ce qui est annoncé par le formateur et de ce qui est inscrit dans le livret présentant cette UE aux étudiants, l'essentiel du temps d'enseignement des TD et des TP n'est pas consacré à son appropriation par les étudiants mais plutôt à l'apprentissage des techniques athlétiques et d'observation. L'enjeu didactique essentiel de cet enseignement est alors, lorsque les étudiants sont en position d'intervenant, d'apprendre à bien observer ce que le formateur a pu lui-même

identifier de part sa propre analyse technique.

Ces résultats, obtenus en référence au temps accordé aux différents moments didactiques préalablement identifiés, corroborent et complètent les premiers éléments repérés lors de l'étude précédente réalisée par Refuggi, Amans-Passaga, Amade-Escot, Attikléme (2006) sur l'enseignement de technologie des APSA dispensé à Grenoble et confirment le déplacement et la reconstruction de l'objet d'étude initialement annoncé dans les fiches programme de cet enseignement.

Une analyse plus fine, de nature qualitative, des différents moments didactiques repérés et notamment de ceux relatifs à la « construction » du bloc technologico-théorique, devrait, en référence à la théorie des « situations didactiques » (Brousseau, 1998), nous informer d'une manière plus précise sur la nature des rapports aux différents éléments de la praxéologie athlétique dans lesquels les étudiants sont invités à entrer en relation.

Mais on peut d'ores et déjà penser que le fait de mettre les étudiants en position d'avoir à rendre compte, expliquer et justifier les techniques dans les différentes pratiques sportives ou artistiques, et ce afin de pouvoir manipuler à bon escient les différents modèles conceptuels qui permettent de le faire reste encore problématique, tout au moins à l'UFRAPS de Grenoble. Qu'en est-il ailleurs ?

BIBLIOGRAPHIE

Amade-Escot, C. (2007). *Le didactique*. Paris : éditions Revue EPS.

Attikléme, K. & Refuggi, R. (2005). Le programme de natation dans les collèges de l'agglomération de Grenoble. Contraintes et conditions d'élaboration. Le point de vue didactique. *Impulsion*, 4, 15-26.

Bourg, A. (2008). Didactique de la musique : apports d'une approche comparatiste. Étude des notions de transposition didactique et d'organisation praxéologique pour l'enseignement/apprentissage du piano. *Revue Éducation et didactique*, 2(1), 69-88.

Brière-Guenoun, F. & Refuggi, R. (2007). Organiser un chemin pour l'apprentissage. In C. Amade-Escot (Ed.), *Le didactique* (pp. 67-82). Paris : Revue EPS.

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La pensée sauvage.

Chevallard, Y. (1998). Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques : l'approche anthropologique. Cours donné à l'université d'été : Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques, La Rochelle, 4-11 juillet 1998. *Actes de cette université d'été, IREM de Clermont-Ferrand*, 91-120.

Joshua, S. (1996). Le point de vue didactique : Un éclairage nouveau de questions anciennes. *Éducation*, 7, 26-28.

Leutenegger, F. (2000). Construction d'une « clinique » pour le didactique, une étude des phénomènes temporels de l'enseignement. *Recherche en didactique des mathématiques*, 209-250.

Louis, E., Refuggi, R. (2008). Mise en évidence des organisations didactiques mises en œuvre dans l'enseignement supérieur : Étude d'un cas en saut en longueur. Colloque ARIS, Rodez.

Marsenach, J. (1987). *L'évaluation formative en EPS dans les collèges*. Ed INRP.

Refuggi, R., Louis, E., Kossivi, A. & Deridder, M. (2006). Intervention et appropriation de « savoirs » sur les techniques sportives. Une innovation en formation universitaire des étudiants de licence STAPS. *eJRIEPS*, 19, 67-80.

Refuggi, R., Amans-Passaga, C., Amade-Escot, C., Attikléme, K. (2006). La formation technologique pour les intervenants dans les activités physiques et sportives : défis posés aux formateurs universitaires. *RES ACADEMICA*, 24 (2) A.I.P.U, 161-182.

Robin, J.F. (2003). Transposition didactique : le rôle des leaders en gymnastique. In C. Amade-Escot (Ed), *Didactique de l'EPS : état des recherches* (pp. 27-48). Paris : Revue EPS.

Schneuwly, B., Dolz, J., & Ronveaux, C. (2006). Le synopsis : un outil pour analyser les objets enseignés. In Perrin-Glorian et Reuter (Ed), *Les méthodes de recherche en didactiques* (pp. 175-190). Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du Septentrion.

Vigarelo, G., & Vivès, J. (1983). *Technique corporelle et discours technique*. Revue EPS, 184, 40-47.

NOTES

1. Ceux-ci sont illustrés en quelques chiffres

RÉSUMÉS

Un nouvel enseignement de « technologie des APSAE » a été mis en place à l'UFRAPS de Grenoble à l'occasion de l'installation du LMD dans la perspective d'amener les étudiants à mieux maîtriser les « savoirs » sur les APSA (Refuggi, Louis, Attikléme, Deridder, 2006). Le travail présenté ici se propose, au travers d'une analyse didactique pilotée par la théorie anthropologique du didactique développée par Chevallard (1998), d'étudier les différentes situations mises en place par un des formateurs afin de pouvoir identifier les objets de savoir relatifs aux pratiques physiques enseignées avec lesquels les étudiants sont invités à entrer en relation dans le cadre de cet enseignement. Nos premiers résultats montrent l'intention de l'auteur des cours magistraux de présenter aux étudiants les fondements des techniques athlétiques autour d'une modélisation originale. Cette présentation reprise par l'intervenant en TD/TP, se dissout progressivement pour laisser majoritairement la place à une appropriation des techniques athlétiques ainsi que celles qui permettent de les observer.

AUTEURS

ERIC LOUIS

UFRAPS Grenoble, laboratoire CREFI-T, DiDiST, France

RICHARD REFUGGI

UFRAPS Grenoble, laboratoire CREFI-T, DiDiST, France